PHILIPS MODELO 19E-800
Diagrama #7

Fuente.
Usa una fuente conmutada. (SMPS: Switched Mode Power Suply).
Esta fuente es igual a la mayoría de Prescision. Trabaja sin carga. Se puede eliminar para probar con otra fuente de 95V. Por ejemplo un transformador de audio saca más o menos 85V, rectificar y probar. Al adaptar otra fuente se deben proveer los tres voltajes de la fuente: 95V, 9V y 11V.
El IC7520 el MC44603A es el oscilador y el mosfet P6N60 (7518) es el regulador.
Al conectar aparecen 150V en drenador del mosfet

► Bobinas flojas en una fuente conmutada provocan ruido.
► Los condensadores en serie fallas más que los conectados en paralelo.

Pines más importantes del IC7520:
Pin 1: Vcc = 14V respecto a tierra (Hot Ground), aquí se da el arranque. El Vcc tiene una retroalimentación del transformador por medio de R3529, un diodo y una bobinita que vienen del Pin 1 del transformador.

► Toda fuente que tenga como oscilador un integrado, realiza el disparo a través del Vcc y se mantiene con la retroalimentación.
► Esta fuente es de las más recientes y se usa en todos los modelos nuevos.
► Si se sospecha del Vcc, mida el Pin 1; si lo 14V están fluctuando quiebre decir que la fuente quiere trabajar, si es muy bajo (2V o menos), el integrado podría estar malo).

Pin 3: Salida, maneja la compuerta del mosfet, provee de una corriente máxima de 750mA. Se conecta un diodo Shottky (1N5919) entre compuerta (Cátodo) y surtidor (ánodo) para efecto de corriente.

Pin 5: Protección de sobrecarga, alimenta la entrada foldback (1V), es un voltaje de referencia para que el IC trabaje, viene del Vcc.

Pin 7: (Current Sense), sensa la caída de voltaje en resistencia R3521 (330Ω). Si este voltaje aumenta, la fuente no funciona. Si sospecháramos de un problema de protección, ponga este Pin 7 a 0V para que funcione y confirmar.

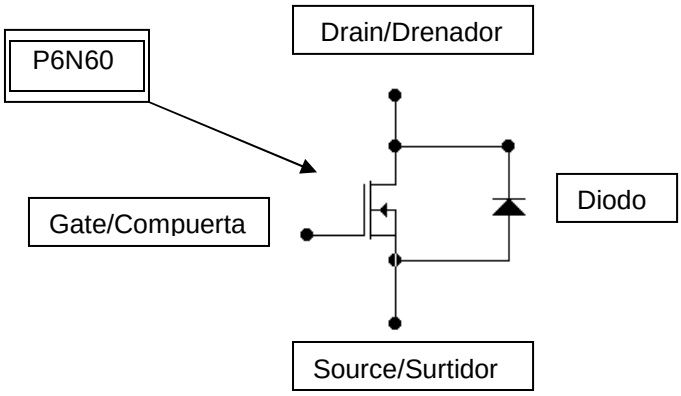
Pin 10: Determina la frecuencia del oscilador (IC).

Pin 13: EA Out, salida del detector de error para compensar la variación de voltaje.

► Si se desea hacer algún tipo de prueba removiendo pines del mosfet, quite completamente el mosfet, ya que si sólo desconecta algún pin podría quemarse.

Pin 14: Es la entrada invertida del amplificador de error. Podría estar conectada a la salida de la fuente a través de optoaclopador o en el transformador. Es una muestra del voltaje de salida.
Si al conecta la fuente trabajara con un voltaje bajo, quite la carga, si aumenta debe haber un corto en la carga. Y al aislarla trabajará.

► Los fet miden normal como un transistor, pero los mosfet no miden, únicamente el drenador y el surtidor por el diodo.



Los mosfets al medirlos podrían activarse, engañando en la lectura, si por algún midiera unido será necesario cortocircuitar los pines para desactivarlo, y luego intentar otra medición. Aunque es más común que se active un fet ya que son más sensibles.

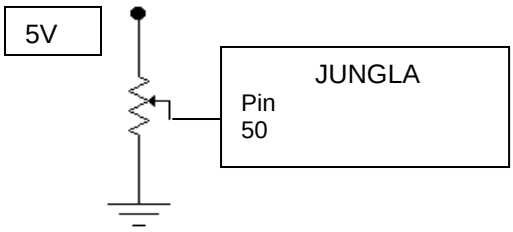
Horizontal.
El TDA8846 (Jungla) trabaja con un oscilador externo, el NE555 que en este caso es de montaje superficial, pero que también funciona con uno normal. El consumo del jungla es de 11mA (8Vcc). Todas las funciones son controladas por Data y Clock.
Los integrados de la serie TDA884X, todos funcionan.
Si el Q7400 BUT11, calienta se puede sustituir por un transistor de H. O. Grande sin damper y funciona perfectamente.
La frecuencia del Osc. Horizontal Determina también el HV.

Encendido.
Enciende por pulso. Al pulsar power el micro desconecta el 19 que se encuentra a tierra, entonces fluyen 5.4V hacia el Pin 4 del IC7607 (555) el cual se polariza de la fuente 3 principal. Éste oscila y hace trabajar la salida horizontal, luego el fly-back retroalimenta a jungla (VP1 y VP2), pines 12 y 37, funciona jungla y envía permanentemente una señal al 555 para ponerlo en frecuencia y que los 15,750 Hz enganchen. De esta manera continúa trabajando el TV.
Si pulsamos power el micro conecta a tierra el Pin 19 y el 555 se apaga, ya que desaparece la señal en el Pin 4 del oscilador.
Si se desea comprobar el funcionamiento de la etapa horizontal, se puede polarizar el circuito jungla con una fuente externa (pila 9V), en donde arranca con la pila y luego se retroalimenta trabajando normal.
Este TV enciende aunque jungla no trabaje, pero únicamente se verá un cuadro pequeño y con poco brillo, previamente se desconecta Pin 19 del micro y encendiéndolo directo.

Protecciones.
En el Pin 50 de jungla se encuentran 2.3V, que es la muestra de voltaje ABL: si el voltaje Screen (brillo) aumenta, el voltaje se hace más negativo y se activa la protección para apagar el TV. Q7403 y Q7404 están sensando la protección.
Al elevarse ABL, se activa Q7401 y éste activa a Q7011.

El transistor 7401 al activarse envía señal a un switch (Q7011) y éste envía un Pin del teclado a tierra, por lo tanto el TV se apaga.
El Reset trabaja con 0V, no con 5V, Pin 43.
Tiene Protección Vertical, es un problema común en Philips.
El Pin 37 del micro es entrada de Protección Vertical .

►► El Chasis TX82, 826 tienen protección vertical en la misma entrada de OSD, si se desconecta OSD, también se desconecta la protección.
► Si se requiere de eliminar la protección, conectar un potenciómetro según diagrama:



► Una falla común es: al encender el TV abre un momento y se apaga, se ve un poco de brillo desenfocado, indica que el Integrado Vertical está malo.
► Q7610 se activa si algo falla.
► El integrado de salida vertical TDA8172 que usa RCA es absolutamente compatible con el TDA9302H que usa este chasis. En este chasis trabaja con 12V y –12V, en RCA con 24V que es lo mismo, por lo tanto se pueden intercambiar. Una de las fallas más frecuentes está en las resistencias de polarización del fly back.
►► En JVC y Mitsubishi usan pantallas usan pantallas exclusivas, el filamento va en otra posición. Si hacemos coincidir el Fil. con el chasis: **NO SE QUEMA NADA!!.**
►► Respecto al yugo, se puede usar cualquiera, basta observar el ohmeaje que sea igual.

Este televisor también tiene una protección en la salida de video, muy parecida a IK en Sony. Los transistores Q7313, 7332 y 7323 están sensando las corrientes de cátodo y envían una señal a jungla (Pin 18, donde hay 7.5V). Si una de ellas está mala, se cancela video.

Caso de servicio:

La pantalla se satura de rojo con líneas de retrazo y el TV se apagaba.
¿Existe video cubierto de rojo o no existe video y sólo hay color rojo?:
Se desconectó el condensador de video, (el voltaje baja y baja el brillo, entonces podemos ver si hay o no hay video), pero no se vio el video y siempre se apagó. Aunque la relación voltaje-brillo dice lo contrario: mayor voltaje, menor brillo.
Se desconectó el cátodo rojo y ya no se apagó, pero siempre no dio video. Revisando dicha sección se encontró la resistencia en el colector de Q7312 abierta. Por esa razón el video se cancelaba, ya que la señal no era correcta en el Pin 18.
Ante esta situación se puede hacer una prueba para confirmar si el problema está en el amplificador de video o antes: con un potenciómetro fijar lo 7.5V en el Pin 18, y verificar si pasa el video o no.

► Imagen lavada = bajo contraste.
► Color débil o sombras en el video = condensador de video malo. La memoria también puede dar este problema.

Modo de Servicio.
Posee dos modos de servicio: SAM (ajustes, es el más usado) y SDM (seteo del micro y modo de servicio por fallas). Ver anexo al final del manual.

Primero se comienza con el método del led parpadeante:

0 No errores
1 X-Ray
2 High Beam (prot. de brillo)
3 Vertical
4 I2C error comunicating
5 Signal processor
6 I2C error comunicating (IC7250)
7 General I2C Bus error
8 Internal RAM error
9 EEPROM check sum error
10 I2C error. EEPROM error
11 I2C error. Tunner error (PLL)

Para entrar al modo de servicio por fallas (SDM) ver Anexo al final del manual.

► Hay algunos controles remotos que poseen dos juegos de cursores, un para canales y volumen y otro para menú. En este caso los cursores de canales se utilizarán para SDM y los de menú para parámetros.
Si el control solo tiene un juego de cursores, no se puede acceder a los parámetros, antes tendremos que configurarlo en parámetros para que funcione de esa manera.

Tabla de Bytes

OB1	DP	FQ	AM	HS	DM	GM	VI	
OB2	CK	CL	AT	CI	FV	HC	SS	SP
OB3	RC	CH	Res	Res	TW	AC	SF	VM
OB4	TN	FT	XT	2X	XS	CD	BM	NI
OB5	EX	CX	NR	CP	CT	EW	BS	AS
OB6	BT	IS	VL	DV	UB	LV	DV	AQ
OB7	ST	ST	SB	SB	SB	SY	SY	SY

El significado de cada opción está descrita en el Anexo.

► Hay defectos (audio por ej.) que aunque se reprograme la memoria no funciona, porque el micro se programa con un parámetro de error, por lo tanto es indispensable el modo de servicio.
► Al cambiar los valores de la opciones, para encender se coloca un1 y para dejar desactivado un 0.
► Otra manera de entrar al modo de servicio SDM es enviando a tierra el Pin 1 de la eeprom o cortocircuitando los puntos de prueba para tal fin que se hallan cerca de la misma.

El modo de servicio SAM está ampliamente explicado al final del diagrama.